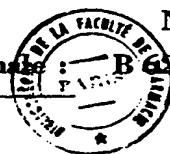


# BREVET D'INVENTION

P.V. n° 893.955

N° 1.324.457

Classification internationale : B 62 d — F 06 d



**Embrayage ou frein à disques.**

Société dite : BETEILIGUNGS- UND PATENTVERWALTUNGSGESELLSCHAFT MIT BESCHRÄNKTER HAFTUNG résidant en République Fédérale d'Allemagne.

Demandé le 10 avril 1962, à 14<sup>h</sup> 59<sup>m</sup>, à Paris.

Délivré par arrêté du 11 mars 1963.

(Bulletin officiel de la Propriété industrielle, n° 16 de 1963.)

Lorsqu'on utilise des embrayages et freins à disques, notamment dans la construction de véhicules, il est souvent nécessaire de leur donner des dimensions extérieures aussi faibles que possible sans élever les frais d'une fabrication en série. L'espace que nécessite la plaque de pression servant de contre-appui au paquet de disques avec sa fixation au support de disques correspondant et au premier disque voisin est alors déterminant pour la dimension de ces embrayages et freins dans le sens axial. Si la plaque de pression est placée à l'extrémité du support de disques avec le disque immédiatement à côté d'elle, on obtient pour l'espace nécessaire la valeur optimale B qui se compose de l'épaisseur de la plaque de pression nécessaire pour des raisons de solidité, à la transmission de la force de pressage axiale maximale et de l'épaisseur du premier disque; il n'est manifestement pas possible de descendre au-dessous de cette valeur optimale.

Mais, dans les constructions connues d'embrayages et de freins à disques, cette valeur optimale B ne peut toutefois pas être obtenue ou ne peut être obtenue qu'en augmentant en même temps le diamètre extérieur D. Ceci ressort des figures 1a, 1b et 1c du dessin annexé représentant trois fixations connues différentes de la plaque de pression sur le support de disques extérieur.

Dans la disposition suivant la figure 1a, le support de disques 1 et la plaque de pression 2 sont en une seule pièce. Il est nécessaire de prévoir une rainure de sortie 3 pour l'engagement des dents dans le support de disques. La largeur de cette rainure doit être couverte par un disque intermédiaire 4 inséré spécialement. On voit qu'avec cette disposition il faut que le support de disques 1 soit plus long de l'épaisseur de ce disque intermédiaire que cela serait possible dans le cas optimal (B' au lieu de B). En outre, la denture du support de disques ne peut

pas être usinée par simple dégorgeage, ce qui augmente le prix de revient de la fabrication en série.

Avec la disposition suivant la figure 1b, la plaque de pression 2 est fixée au moyen de vis axiales 5 à l'extrémité du support de disques extérieur 1. La longueur du support de disques, y compris la plaque de pression, a bien ici sa largeur optimale B. Mais il est nécessaire d'augmenter le diamètre de D à D' pour effectuer un vissage régulier. La denture du support de disques peut être dégorgée.

Si la plaque de pression est munie ici, également de façon connue, de saillies supplémentaires en forme de dents s'engageant dans la denture du support de disques, pour décharger les vis 5 de la transmission du couple de rotation il faut que le support de disques soit de nouveau plus long de la longueur axiale de ces saillies.

Dans la disposition suivant la figure 1c, la plaque de pression 2 est fixée axialement à l'aide d'un anneau extensible 6 dans la denture du support de disques 1. Avec ce mode de fixation, il faut que le support de disques soit plus long de la cote nécessaire à l'anneau extensible (B' au lieu de B). La denture du support de disques peut être dégorgée.

L'invention a pour but de fixer la plaque de pression au support de disques de manière que les valeurs optimales puissent être obtenues, en ce qui concerne B et D, puis que la denture du support de disques puisse être dégorgée.

Conformément à l'invention, ce résultat est obtenu du fait que la plaque de pression, comportant sur une partie de son épaisseur une denture correspondant à celle du support de disques, peut être immobilisée axialement dans une rainure annulaire de ce support en la faisant tourner d'environ une demi-largeur de dent après l'introduction de sa denture dans celle du support de disques. La denture de la plaque

de pression et la rainure annulaire correspondante du support de disques peuvent être rectangulaires ou en queue d'aronde.

Des formes de réalisation de l'objet de l'invention sont représentées schématiquement, à titre d'exemples, au dessin annexé.

Les figures 2 et 3 montrent deux réalisations à denture rectangulaire ou en queue d'aronde : rainure annulaire en coupe axiale partielle;

La figure 4 est une vue en bout partielle;

La figure 5 est une coupe axiale partielle et la figure 6 une vue en bout partielle d'une autre disposition.

La plaque de pression 2 porte sur une partie de son épaisseur une denture 7 qui correspond à la denture 8 du support de disques 1, tandis qu'une rainure annulaire correspondante 9 est prévue dans la denture 8. La plaque de pression 2 est introduite depuis la gauche par sa denture 7 dans la denture du support de disques 1 jusqu'à ce qu'elle soit contiguë à sa surface d'extrémité 10, puisqu'elle est fixée axialement dans la rainure annulaire 9 par rotation d'environ une demi-largeur de dent  $t/2$ . Pour l'empêcher de tourner, suivant les figures 2 à 4, quelques goujons 11 sont vissés radialement dans le milieu de la rainure annulaire 9 du support de disques 1 de façon qu'ils s'engagent dans des entredents de la plaque de pression 2. Dans la réalisation suivant les figures 5 et 6, la rotation est empêchée par une pièce de tôle particulière 13 insérée dans des évidements placés côte-à-côte de la plaque de pression 2 et du support de dis-

ques 11, puis fixée en cet endroit par des vis axiales 12.

Pour éviter la transmission de couples de rotation à la plaque de pression 2, ainsi que le durcissement et l'abrasion de sa surface d'application, le premier disque immédiatement voisin 14 est avantageusement guidé dans la denture 8 du support de disques 1 (par conséquent non pas dans l'autre support de disques 15).

#### RÉSUMÉ

Embrayage ou frein à disques comportant une plaque de pression fixée sur l'un des supports de disques, qui comporte sur une partie de son épaisseur une rainure correspondant à la denture du support de disques, remarquable notamment par les caractéristiques suivantes, considérées séparément ou en combinaison :

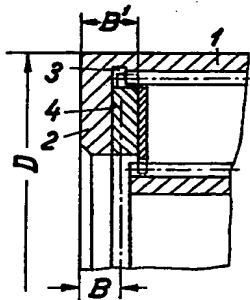
1° La plaque de pression peut être fixée axialement après introduction de sa denture dans celle du support de disques par rotation d'environ une demi-largeur de dent dans une rainure annulaire du support de disques;

2° La denture de la plaque de pression et la rainure annulaire du support de disques sont établies en queue d'aronde.

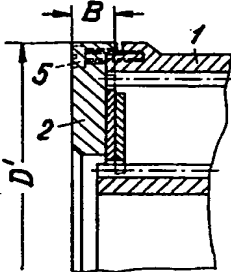
Société dite : BETEILIGUNGS-  
UND PATENTVERWALTUNGSGESELLSCHAFT  
MIT BESCHRÄNKTER HAFTUNG

Par procuration :  
Cabinet MADEUF

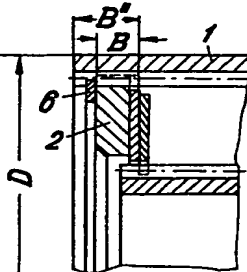
*Fig.1a*



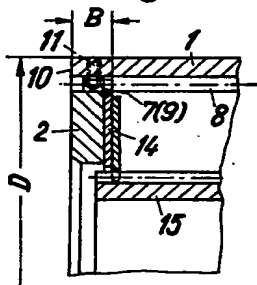
*Fig.1b*



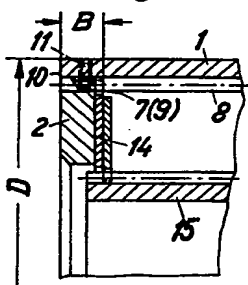
*Fig.1c*



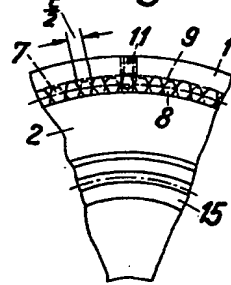
*Fig. 2*



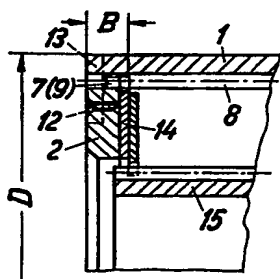
*Fig. 3*



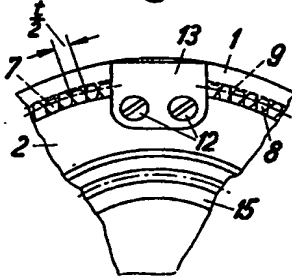
*Fig. 4*



*Fig. 5*



*Fig. 6*



**THIS PAGE BLANK (USPTO)**